



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY  
DENMARK

## Design-kriterier for udvikling af miljømæssigt mere bæredygtig mad til spisesteder

Jørgensen, Michael Søgaard; Werther, Michelle Nadia

*Publication date:*  
2014

*Document Version*  
Tidlig version også kaldet pre-print

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*  
Jørgensen, M. S., & Werther, M. N. (2014). *Design-kriterier for udvikling af miljømæssigt mere bæredygtig mad til spisesteder*. (3 udg.) Center for Design, Innovation og Bæredygtig Omstilling.

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Notat fra SpisVel-projektet:

## **Design-kriterier for udvikling af miljømæssigt mere bæredygtig mad til spisesteder<sup>1</sup>**

*Michael Søgaard Jørgensen<sup>2</sup> og Michelle Werther, Center for Design, Innovation og Bæredygtig Omstilling, Aalborg Universitet*

*3. udgave, oktober 2014*

### **Indhold**

1. Introduktion
2. Grundlag for design-kriterier
3. Miljøorienterede design-kriterier for råvarer og deres produktion og transport
4. Detaljerede miljøorienterede design-kriterier for råvarer og deres produktion og transport
5. Supplerende oplysninger til anvendelse af design-kriterier for frugt og grønt og fisk

### **1. Introduktion**

SpisVel-projektet har til formål at udvikle og afprøve sundere og miljømæssigt mere bæredygtig mad til spisesteder med hovedfokus på såkaldt 'fast food' eller 'mad på farten'. Som led heri er udviklet miljøorienterede design-kriterier. De kriterier og retningslinier for inddragelse af miljøhensyn i produktudvikling i SpisVel, der beskrives i dette notat, er beregnet på indledende screening af forslag til nye eller ændrede produkter, retter og menuer. Retningslinierne beskæftiger sig med andelen af forskellige typer råvarer, suppleret med overvejelser om hvordan råvarerne er produceret. Retningslinierne kan bruges til indledende prioritering mellem forslag gennem tildeling af points knyttet til forskellige aspekter af et forslag og identifikation af "hot spots", som kan søges forbedret i det videre udviklingsarbejde og eventuelt formuleret som krav til konkrete leverandører og deres underleverandører.

Efter en indledende screening kan miljøovervejelserne i det videre udviklingsarbejde bestå af:

- Vurdering af om produkter kan forbedres ved at arbejde med de identificerede hotspots
- Design og vurdering af samlet produktkæde for produkt, f.eks.
  - Introduceres stort energiforbrug til forarbejdning, opbevaring m.m.?
  - Hvor effektive er producenter m.fl. mht. råvarer, energi m.m.?
  - Er der risiko for stort (mad)spild?
    - F.eks. som følge af kort holdbarhed af nogle ingredienser eller som følge af store portionsstørrelser?
- Hvordan indpasses produktet i sortimentet?
  - Erstatte miljømæssigt værre produkt eller udvides sortiment?
  - Giver produkt en central plads i sortimentet?

### **2. Grundlag for design-kriterier**

Som primært grundlag for udvikling af kriterierne er benyttet:

- Fogelberg CL (2008): På väg mot miljöanpassade kostråd - vetenskapligt underlag inför miljökonsekvensanalysen av Livsmedelsverkets kostråd. Uppsala: Livsmedelsverket.

---

<sup>1</sup> Version 2. Beskrivelse af udviklingsproces udbygget sammenlignet med Version 1 fra januar 2013

<sup>2</sup> msjo@plan.aau.dk

- Thorsen, A.V., Mogensen, L., Jørgensen, M.S. og Trolle, E. (2012): Klimaorienterede kostråd, DTU Fødevareinstituttet, Afdelingen for Ernæring

Ved at kombinere disse to referencer er der taget hensyn til miljømålsætninger i retning af at

- reducere miljøbelastninger nationalt og globalt
- reducere arealanvendelse i andre lande til dansk fødevareproduktion
- reducere klimapåvirkning fra energiforbrug i landbrugsproduktion, brug af gødning m.m.
- reducere påvirkning fra toksiske stoffer og materialer
- reducere næringsstofbelastning af vandmiljøet
- bidrage til en varieret landskabsudvikling og høj biodiversitet

Der er endvidere i udviklingen af miljøkriterierne inddraget hensyn til de danske kostråd i stil med overvejelserne i Thorsen et al (2012) om klimaorienterede kostråd.

### **3. Miljøorienterede design-kriterier for råvarer og deres produktion og transport**

Nedenstående overordnede design-kriterier afspejler de miljømæssige udfordringer vi i disse år ser for dansk fødevareproduktion og –forbrug og som derfor bør være i fokus ved udvikling af nye produkter:

A: Høj andel grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgrugter, tilpasset de forskellige årstiders danske produkter for at benytte friske produkter og reducere energiforbrug til drivhuse, opbevaring m.m.

B: Lav andel kød for at reducere ressourceforbrug, klimapåvirkning og arealanvendelse

C: Lav andel fedt fra mejeriprodukter for at reducere ressourceforbrug, klimapåvirkning og arealanvendelse

D: Fisk skal være fanget så lokalt som muligt og fanget med skånsomme metoder (dvs. dansk fisk fra ikke-truede bestande fanget med andre metoder end trawl)

E: Anvende plantefedtstoffer frem for animalske fedtstoffer - og især fra danske planter – for at reducere ressourceforbrug og arealanvendelse samt reducere miljøpåvirkninger i andre lande

F: Høj andel økologiske produkter for at reducere anvendelse af toksiske stoffer, fremme biodiversitet m.m.

G: Tilstræbe danske råvarer for at undgå produkter, der transporteres ad luftvejen og med langdistance lastbiltransport samt minimere risikoen for pesticidforurening.

På s. 3 er design-kriterierne anvendt i et score-card, der kan anvendes til at identificere hotspots i produkt- og menuforslag eller til at sammenligne et forslag med et eksisterende produkt eller menu. På s.4 ses et eksempel på et scorecard udfyldt for en ny produktidé i form en såkaldt "kartoffelmuffin" med chorizo, porre, timian og ost. Dvs. på et tidspunkt hvor den præcise sammensætning af produktet ikke er kendt eller ikke er fastlagt. I skemaets højre kolonne er der anført nogle spørgsmål, der kunne anvendes til at fokusere det videre arbejde med at udvikle ideen til et egentligt produkt generelt og i en specifik virksomhed.

## Scorecard: Tildeling af scores for opfyldelse af miljødesign-kriterier for produkt-/menuforslag:

Ud fra kriterierne er udviklet en model for tildeling af en score for graden af opfyldelse af de enkelte kriterier. Scorene lægges sammen til en samlet miljø-score for et produkt-/menuforslag. Modellen ses i nedenfor i form af et skema, der udfyldes for det enkelte forslag. I kommentar-felt kan begrundelsen for tildelingen af en score angives, lige som der kan angives tvivlsspørgsmål og problemstillinger (hotspots), der bør være opmærksomhed på i det videre udviklingsarbejde. Der skal tildeles scores for alle kriterier. Procenter skal forstås som procentdel af et produkt uden tilsat vand. Produkter uden fisk får scoren 3 for design-kriteriet for fisk, da kravet gælder krav til den anvendte fisk og ikke er et krav til mængden af fisk.

<b>GRAD AF OPFYLDELSE AF KRITERIER DESIGNKRITERIER</b>	<b>Næsten fuld opfyldelse af kriterie: 3 point</b>	<b>Middel opfyldelse af kriterie: 2 point</b>	<b>En vis opfyldelse af kriterie: 1 point</b>	<b>Meget lav opfyldelse af kriterie: 0 point</b>	<b>Scores for kriterier (0-3)</b>	<b>Kommentarer: Baggrund og tvivl ved score og ideer til hot spots og forbedring i den videre udvikling</b>
<b>Høj andel grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgfrugter. Produkt kan tilpasses årstidernes danske produkter</b>	Mere end 90% grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgfrugter. Kan tilpasses årstidernes danske produkter	60 - 90% grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgfrugter. Kan tilpasses årstidernes danske produkter	30 - 60% grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgfrugter. Kan tilpasses årstidernes danske produkter	Mindre end 30% grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgfrugter. Kan tilpasses årstidernes danske produkter		
<b>Lav andel kød</b>	Ingen kød	Max. 10% kød	10 - 20% kød	Mere end 20% kød		
<b>Lav andel fedt fra mejeriprodukter</b>	Ingen mejeriprodukter	Max. 1/4 af fedtindhold er fra mejeriprodukter	Mellem 1/4 og 1/3 af fedtindhold fra mejeriprodukter	Mere end 1/3 af fedtindhold er fra mejeriprodukter		
<b>Fisk fanget lokalt og skånsomt fra ikke-truede bestande</b>	90 – 100% af fisk er fanget skånsomt fra ikke-truede danske fiskebestande	60 – 90% af fisk er fanget skånsomt fra ikke-truede danske fiskebestande	30 – 60% af fisk er fanget skånsomt fra ikke-truede danske fiskebestande	Under 30% af fisk er fanget skånsomt fra ikke-truede danske fiskebestande		
<b>Anvende danske plantefedtstoffer</b>	90 – 100% af fedt er fra danske plantefedtstoffer	60 – 90% af fedt er fra danske plantefedtstoffer	30 – 60% af fedt er fra danske plantefedtstoffer	Mindre end 30% af fedt er fra danske plantefedtstoffer		
<b>Høj andel økologiske produkter (inklusive økologiske dambrugsfisk)</b>	90 – 100% økologiske ingredienser (uden tilsat vand)	60 – 90% økologiske ingredienser (uden tilsat vand)	30 – 60% økologiske ingredienser (uden tilsat vand)	Mindre end 30% økologiske ingredienser (uden tilsat vand)		
<b>Anvende danske råvarer</b>	90 – 100% danske råvarer	60 – 90% danske råvarer	30 – 60% danske råvarer	Mindre end 30% danske råvarer		
<b>Sum af scores for forslag og overordnede kommentarer</b>					<b>Sum:</b>	

## Tildeling af scores for opfyldelse af overordnede miljødesign-kriterie for forslag: Kartoffelmuffin: chorizo,kartoffel,porre,timian,ost

Ud fra kriterierne er udviklet en model for tildeling af en score for graden af opfyldelse af de enkelte kriterier. Scorene lægges sammen til en samlet miljø-score for et produkt-/menuforslag. Modellen ses i nedenfor i form af et skema, der udfyldes for det enkelte forslag. I kommentar-felt kan begrundelsen for tildelingen af en score angives, lige som der kan angives tvivlsspørgsmål og problemstillinger (hotspots), der bør være opmærksomhed på i det videre udviklingsarbejde. Der skal tildeles scores for alle kriterier. Procenter skal forstås som procentdel af et produkt uden tilsat vand. Produkter uden fisk får scoren 3 for design-kriteriet for fisk, da kravet gælder krav til den anvendte fisk og ikke er et krav til mængden af fisk.

<b>GRAD AF OPFYLDELSE AF KRITERIER</b>	<b>Næsten fuld opfyldelse af kriterie: 3 point</b>	<b>Middel opfyldelse af kriterie: 2 point</b>	<b>En vis opfyldelse af kriterie: 1 point</b>	<b>Meget lav opfyldelse af kriterie: 0 point</b>	<b>Scores for kriterier (0-3)</b>	<b>Kommentarer: Baggrund og tvivl ved score og ideer til hot spots og forbedring i den videre udvikling</b>
<b>DESIGNKRITERIER</b>						
<b>Høj andel grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgfrugter. Produkt kan tilpasses årstidernes danske produkter</b>	Mere end 90% grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgfrugter. Kan tilpasses årstidernes danske produkter	60 - 90% grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgfrugter. Kan tilpasses årstidernes danske produkter	30 - 60% grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgfrugter. Kan tilpasses årstidernes danske produkter	Mindre end 30% grove grønsager, fuldkornsprodukter og bælgfrugter. Kan tilpasses årstidernes danske produkter	<b>1-3</b>	Er kartoffel grov grønsag? Hvor meget porre? Kan der komme mere porre i?
<b>Lav andel kød</b>	Ingen kød	Max. 10% kød	10 - 20% kød	Mere end 20% kød	<b>2</b>	Antager max 20% kød Kan kød reduceres?
<b>Lav andel fedt fra mejeriprodukter</b>	Ingen mejeriprodukter	Max. 1/4 af fedtindhold er fra mejeriprodukter	Mellem 1/4 og 1/3 af fedtindhold fra mejeriprodukter	Mere end 1/3 af fedtindhold er fra mejeriprodukter	<b>0-2</b>	Hvor meget ost? Kan det reduceres?
<b>Fisk fanget lokalt og skånsomt fra ikke-truede bestande</b>	90 – 100% af fisk er fanget skånsomt fra ikke-truede danske fiskebestande	60 – 90% af fisk er fanget skånsomt fra ikke-truede danske fiskebestande	30 – 60% af fisk er fanget skånsomt fra ikke-truede danske fiskebestande	Under 30% af fisk er fanget skånsomt fra ikke-truede danske fiskebestande	<b>3</b>	Gælder alle produkter uden fisk
<b>Anvende danske plantefedtstoffer</b>	90 – 100% af fedt er fra danske plantefedtstoffer	60 – 90% af fedt er fra danske plantefedtstoffer	30 – 60% af fedt er fra danske plantefedtstoffer	Mindre end 30% af fedt er fra danske plantefedtstoffer	<b>2-1</b>	Hvilke fedtstoffer?
<b>Høj andel økologiske produkter (inklusive økologiske dambrugsfisk)</b>	90 – 100% økologiske ingredienser (uden tilsat vand)	60 – 90% økologiske ingredienser (uden tilsat vand)	30 – 60% økologiske ingredienser (uden tilsat vand)	Mindre end 30% økologiske ingredienser (uden tilsat vand)	<b>0-3</b>	Afhænger af konkrete råvarer
<b>Anvende danske råvarer</b>	90 – 100% danske råvarer	60 – 90% danske råvarer	30 – 60% danske råvarer	Mindre end 30% danske råvarer	<b>0-3</b>	Afhænger af konkrete råvarer
<b>Sum af scores for forslag og overordnede kommentarer</b>					<b>Sum: 7-17</b>	Mere porre? Mindre ost og mindre kød?

#### **4. Detaljerede miljøorienterede design-kriterier for råvarer og deres produktion og transport**

I det følgende præsenteres yderligere kriterier for de enkelte råvare-grupper, som eventuelt kan bruges til at stille mere præcise - i nogle tilfælde mindre ambitiøse krav til den enkelte råvare-gruppe - ved at tilvælge eller fravælge råvarer med bestemte egenskaber inden for en råvaregruppe.

##### Frugt og grønsager

- Høj andel frugt og grønsager tilpasset til de forskellige danske årstider
- Høj andel af grove grønsager frem for drivhusgrønsager (tomater, agurk, icebergssalat o.l.) (af hensyn til sundhed samt det høje energiforbrug i drivhuse)
- Lavt indhold af eksotiske frugter (bananer, citrusfrugter m.m.)

##### Korn, ris og kartofler

- Høj andel kornprodukter, hovedsagelig fra dansk korn
- Høj andel fuldkornsprodukter (for at opnå størst mulig indhold af fibre, vitaminer og mineraler med en given mængde råvare)
- Undlade ris på grund af høj methanproduktion ved nogle produktionsformer for ris

##### Bælgfrugter

- Høj andel bælgfrugter
- Tilpasse forbruget af friske bælgfrugter til den danske sæson
- Anvende tørrede danske bælgfrugter

##### Fisk

- Prioritere fisk der er fanget så lokalt som muligt
- Prioritere fisk, der er fanget med skånsomme fangstmetoder og fra ikke-truede fiskebestande
- Prioritere vildtfanget fisk frem for dambrugs- og havbrugsfisk
- Prioritere økologiske dambrugsfisk

##### Kød- og mejeriprodukter

- Lavt indhold af kød
- Lav andel fedt fra mejeriprodukter
- Prioritere kød fra husdyr opdrættet på naturlige græsarealer og med indenlandsk foder
- Prioritere oksekød fra kombineret mælke- og kødproduktion frem for kød fra kødkvæg

##### Fedtstoffer

- Anvende plantefedtstoffer frem for animalske fedtstoffer
- Prioritere danske råvarer til plantefedtstoffer
- Undgå olivenolie og palmeolie

#### **5. Supplerende oplysninger til anvendelse af design-kriterier for frugt og grønt og fisk**

Dette afsnit kan hjælpe ved tildeling af scores for anvendelsen af dansk frugt og grønt samt fisk.

##### Sæsonens frugt og grønsager

Som hjælp til at finde de forskellige årstiders danske frugt og grønsager kan bruges nedenstående liste fra Informationscenter for Miljø og Sundhed ([www.forbruger kemi.dk](http://www.forbruger kemi.dk)).

# Månedens danske frugt og grønt

06. oktober 2008

Herunder kan du se hvornår hvilke frugter og grøntsager er i sæson.

Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni
Champignon	Champignon	Champignon	Champignon	Asparges	Juni
Gulerodder	Grønkål	Grønkål	Gulerodder	Champignon	Asparges
Hvidkål	Gulerodder	Gulerodder	Hvidkål	Persille	Bladbeder
Jordskokker	Hvidkål	Hvidkål	Jordskokker	Rabarber	Blomkål
Kartofler	Jordskokker	Jordskokker	Kartofler	Radiser	Broccoli
Kinakål	Kartofler	Kartofler	Log	Salat	Champignon
Log	Log	Log	Porrer	Spinat	Gulerodder
Pastinak	Pastinak	Pastinak	Rabarber		Jordbær
Persillerod	Persillerod	Persillerod	Radiser		Kinakål
Porrer	Porrer	Porrer	Rosenkål		Log
Rosenkål	Rosenkål	Rosenkål	Rodbeder		Persille
Rodbeder	Rodbeder	Rodbeder	Salat		Rabarber
Rødkål	Rødkål	Rødkål	Selleri		Radiser
Selleri	Selleri	Selleri	Spinat		Salat
Æbler	Æbler	Æbler	Æbler		Spidskål
					Spinat
					Ærter
Juli	August	September	Oktober	November	December
Bladbeder	Asier	Asier	Asier	Blomkål	Blomkål
Blomkål	Bladbeder	Bladbeder	Bladbeder	Champignon	Champignon
Broccoli	Bladselleri	Bladselleri	Bladselleri	Grønkål	Grønkål
Bær	Blomkål	Blomkål	Blomkål	Gulerodder	Gulerodder
Champignon	Blommer	Blommer	Broccoli	Hvidkål	Hvidkål
Gulerodder	Broccoli	Broccoli	Champignon	Jordskokker	Jordskokker
Jordbær	Bær	Bønner	Grønkål	Kartofler	Kartofler
Jordskokker	Champignon	Champignon	Gulerodder	Kinakål	Kinakål
Kartofler	Gulerodder	Grønkål	Hvidkål	Log	Log
Kinakål	Hvidkål	Gulerodder	Jordskokker	Pastinak	Pastinak
Log	Jordskokker	Hvidkål	Kartofler	Persillerod	Persillerod
Persille	Kartofler	Jordskokker	Kinakål	Porrer	Porrer
Radiser	Kinakål	Kartofler	Log	Pærer	Pærer
Salat	Log	Kinakål	Majs	Rosenkål	Rosenkål
Spidskål	Majs	Log	Pastinak	Rodbeder	Rodbeder
Spinat	Persille	Majs	Persille	Rødkål	Rødkål
Ærter	Porrer	Pastinak	Persillerod	Salat	Selleri
	Pærer	Persille	Porrer	Selleri	Æbler
	Pærer	Persillerod	Pærer	Æbler	
	Radiser	Porrer	Radiser		
	Rodbeder	Pærer	Rosenkål		
	Rødkål	Radiser	Rodbeder		
	Salat	Rosenkål	Rødkål		
	Spidskål	Rodbeder	Salat		
	Spinat	Rødkål	Selleri		
	Squash	Salat	Spidskål		
	Æbler	Selleri	Spinat		
	Ærter	Spidskål	Squash		
		Spinat	Æbler		
		Squash			
		Æbler			

### Bæredygtig dansk fisk

Danske fisk fra ikke-truede bestande, der samtidig er fanget skånsomt, er ikke let at identificere. En lang række danske fiskerier er i dag certificeret af Marine Stewardship Council (MSC), men der er i dag en del kritik af ordningen fra nogle miljøorganisationer, så MSC-fisk kan ikke umiddelbart betragtes som et bæredygtigt valg. Det er f.eks. tilladt at anvende bundtrawl ved fiskeri og muslinger og østers tillades fanget med skrabere, der er metoder som skader havbunden. Hertil kommer at ordningen er for dyr til at danske kystfiskere lader sig certificere efter ordningen, hvilket ellers synes at være en fiskeriform, der er baseret på skånsomt fiskeri efter ikke-truede bestande. En bruttoliste over danske miljømæssigt bæredygtige fisk kunne være nedenstående liste over MSC-certificerede fisk fra danske farvande (fra [www.msc-fiskere.dk](http://www.msc-fiskere.dk)), fraregnet de fisk, hvor der er tilladelse til at fange med trawl eller skrab. Denne reduktion af listen betyder imidlertid, at der ikke er nogen af de MSC-certificerede fiskerier, der kan siges at være bæredygtige, ud over linedyrkede muslinger fra Limfjorden. Det betyder, at alle fisk skal vurderes ud fra den konkrete fangstmetode fra en given leverandør (jf. tabellen nedenfor og de tilladte redskaber). Det skal bemærkes, at der også er en række danske MSC-certifikater på fisk fra udenlandske farvande – disse er ikke medtaget i nedenstående liste fra 2013.

ART	FARVAND	REDSKABER	STATUS	BESTILT AF
Mørksej	Nordsøen, Skagerrak	Trawl (inkl. flyshooter), snurrevod, garn	Certificeret februar 2011	Danske Fiskeres PO
Rødspætte	Nordsøen	Snurrevod, garn, og trawl (inkl. flyshooter)	Certificeret marts 2011 (trawl i juni 2011)	Danske Fiskeres PO  Certifikat for <a href="#">garn</a> , <a href="#">trawl</a> og <a href="#">snurrevod</a>
Torsk	Østersøen øst for Bornholm	Trawl (inkl. flyshooter), langline	Certificeret april 2011	Danske Fiskeres PO Certifikat for <a href="#">trawl</a> og <a href="#">langline</a>
Tunge	Nordsøen	Trawl, garn	Certificeret juni 2012	Danske Fiskeres PO Certifikat for <a href="#">trawl</a> og <a href="#">garn</a>
Kuller	Nordsøen, Skagerrak	Trawl, snurrevod, garn, langline	Certificeret august 2012	Danske Fiskeres PO Certifikat for <a href="#">trawl</a> , <a href="#">snurrevod</a> , <a href="#">garn</a> og <a href="#">langline</a>
Sild	Nordsøen	Not, trawl	Certificeret	Danmarks



			juni 2009	Pelagiske PO
Muslinger	Limfjorden	Skraber	Certificeret januar 2010	Vilsund
Muslinger	Isefjorden, Østjylland	Skraber	Certificeret januar 2012	Wittrup Seafood a/s
Muslinger	Isefjorden, Østjylland	Skraber	Certificeret marts 2012	Seafood Rømø
Muslinger	Østjylland	Skraber	Certificeret marts 2012	Royal Frysk
Muslinger	Østjylland	Skraber	Certificeret marts 2012	Vilsund Blue
Linemuslinger	Limfjorden	Linedyrket	Certificeret april 2012	Vilsund Blue
Østers	Limfjorden	Skraber	Certificeret maj 2012	Vilsund Blue Certifikat for østers fra Limfjorden